

# Come risparmiare energia isolando la facciata interna dell'edificio



## QUAL E' IL PROBLEMA?

Edifici costruiti prima del 1979 NBE Condizioni termiche nel regolamento edilizio, non sono stati costruiti con il necessario isolamento termico.

Gli edifici costruiti dopo il 1979, secondo il regolamento citato, pur avendo strati isolanti, non rispettano gli standard minimi di spessore e qualità dei materiali.

Questa situazione rende i nostri edifici predatori di energia e fabbriche di CO2.

La soluzione è semplice, migliorare il rendimento energetico di questi edifici, ridurre i consumi e la domanda, attraverso l'utilizzo di migliori sistemi di riscaldamento e raffrescamento che hanno un grande impatto sui costi e sul risparmio energetico.



## COME POSSO RISOLVERLO?

La soluzione consiste nell'individuazione di nuovi strati isolanti sulla facciata a causa della mancanza o della scarsa qualità dell'isolamento esistente.

Può migliorare le prestazioni termiche ed energetiche in 3 modi diversi:

### Isolamento termico esterno

Date un'occhiata al documento: "i benefici dell'isolamento delle facciate esterne".

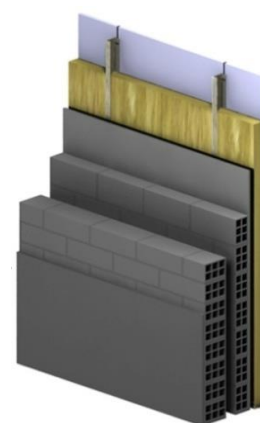
### Isolamento termale interno

- Quando un'opera esterna sulla facciata viene scartata e perdere spazio interno non è un problema, l'isolamento sarà posizionato sul lato interno della facciata utilizzando sistemi di intelaiatura o sistemi di supporto incollati per cartongesso con un determinato materiale isolante.

### Isolamento termico a camera d'aria

- date un'occhiata al documento: "i benefici dell'isolamento termico a camera d'aria".

Tenendo conto di queste misure ridurremo il comfort termico all'interno della nostra casa, riducendo il consumo energetico e l'impatto ambientale.



Isolamento termico della facciata interna



## QUANTO POSSO RISPARMIARE?

Se la nostra casa ha perdite di energia dovute alla mancanza di isolamento e risolviamo il problema della localizzazione degli strati isolanti sulla faccia interna della facciata, potremmo ottenere un risparmio energetico di consumo energetico del 16-42%. La riduzione dipenderà da quanto segue:

### Spessore dell'isolamento

- Maggiore è lo spessore, maggiori sono i risparmi.

### Qualità dell'isolamento

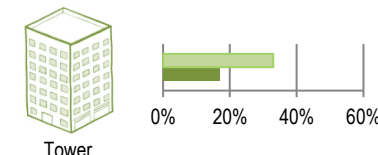
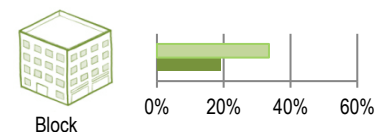
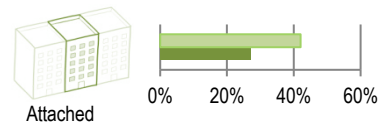
- Maggiore è la qualità, maggiori sono i risparmi.

### Qualità del rivestimento del muro

- I risparmi saranno maggiori a seconda dello spessore del cartongesso, del sistema di supporto e dei ponti termici dovuti ai servizi.

# 16-42%

riscaldamento e raffreddamento



Isolamento 80 mm, λ=0,025

Isolamento 30 mm, λ=0,044



## VANTAGGI E SVANTAGGI

### PRO

- Può essere applicato su qualsiasi superficie.
- Migliore manutenzione.
- Non si modifica l'aspetto esterno dell'edificio.
- Non c'è bisogno di ponteggi.
- Nessun consenso dei vicini. Può essere fatto individualmente.
- Indipendenza estetica per ogni casa.
- Più economico dell'isolamento esterno.
- Permette di riparare la parete prima di iniziare i lavori.

### CONTRO

- - Non è la soluzione migliore quando è necessario riparare o impermeabilizzare gli elementi dell'involucro.
- - Rischio di condensazione.
- - Non fissa ponti termici su elementi di facciata.
- - Non utilizza l'inerzia termica degli elementi della facciata.
- - Ogni elemento divisorio (porte, finestre. . . ) deve essere rimontato.
- - perdita della piastra di base utilizzabile.



## COSTI DI INSTALLAZIONE

	Caldo → Freddo	Caldo → Freddo	Caldo → Freddo
Costi di installazione	1.200 € - 1.800 €	1.100 € - 1.300 €	900 € - 1.100 €
Redeem	30 anni - 2 anni	40 anni - 2 anni	38 anni - 2 anni

NOTE: È stata considerata la proporzione tra il prospetto anteriore e gli altri; E. casa annessa=28%; Blocco=63%; Torre= 78%.  
I costi dipendono dai materiali e dallo spessore.



## RISPARMI DI ENERGIA ANNUALI

Se risiediamo in una casa non esposta con una superficie complessiva di 90m<sup>2</sup> e gli impianti di riscaldamento e raffreddamento sono una delle combinazioni sotto riportate, i valori parossimizzati di risparmio sui costi sono quelli indicati nella tabella, a seconda della tipologia dell'edificio, dei materiali isolanti, degli spessori e della qualità costruttiva.



### Risparmi economici annuali in Euro

Climatic Zone	Sistema tipo 1	Sistema Tipo 2		Sistema Tipo 3	
		Riscaldamento: elettrico	Riscaldamento: radiatori ad acqua (gas)	Riscaldamento: pompa di calore	Raffreddamento: pompa di calore
Tipologia di edificio 1	Caldo	83 € - 181 €	39 € - 72 €	51 € - 102 €	
	Tiepido	213 € - 432 €	76 € - 150 €	113 € - 228 €	
	Freddo	462 € - 924 €	160 € - 320 €	243 € - 486 €	
Tipologia di edificio 2	Caldo	58 € - 145 €	27 € - 54 €	36 € - 81 €	
	Tiepido	150 € - 345 €	53 € - 115 €	80 € - 182 €	
	Freddo	325 € - 738 €	112 € - 255 €	171 € - 388 €	
Tipologia di edificio 3	Caldo	51 € - 142 €	24 € - 96 €	32 € - 80 €	
	Tiepido	133 € - 339 €	47 € - 141 €	71 € - 178 €	
	Freddo	288 € - 724 €	100 € - 250 €	152 € - 381 €	